

Patent number: JP9169140

Publication date: 1997-06-30

Inventor: KAWASAKI RIEKO

Applicant: HOKURIKU NIPPON DENKI SOFTWARE

Classification:

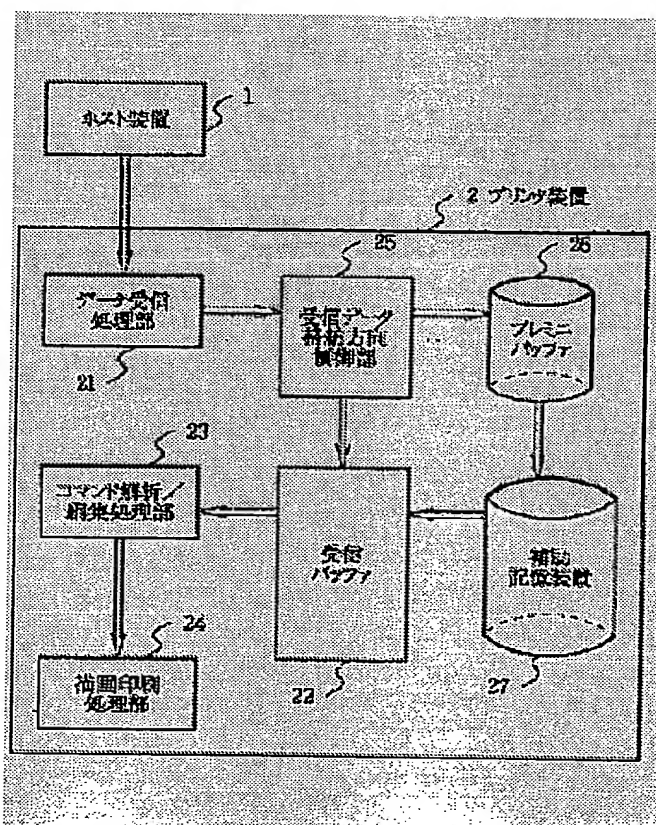
- international: B41J5/30; G06F3/12; G06F12/02; H04N1/21

- european:

Application number: JP19950331319 19951220

Priority number(s): JP19950331319 19951220

PROBLEM TO BE SOLVED: To accelerate the opening of a host device and to enhance machine use efficiency by allowing the data inputted from a host device to temporarily retract to an auxiliary memory device when the residual capacity of a receiving buffer is reduced and transmitting the data from the auxiliary memory device to a receiving buffer according to the advance of printing processing. **SOLUTION:** The data transmitted to a printer 2 from a host device 1 is received by a data receiving processing part 21 to be sent to a receiving data storing direction control part 25 and the residual capacity of a receiving buffer 22 is investigated herein. When the residual capacity is more than a predetermined quantity, the sent data is stored in the receiving buffer 22. Next, a command analyzing/editing processing part 23 successively reads the data from the receiving buffer 22 to convert the same to a drawable system and edits the converted data as printing data of one page unit to send the same to a drawing and printing processing part 24. The drawing and printing processing part 24 draws the sent printing data of one page unit on an image memory and prints the same on printing paper to discharge the printed paper.



2005/02/04

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-169140

(43) 公開日 平成9年(1997)6月30日

(51) Int. Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 5/30			B 4 1 J 5/30	Z
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	B
	12/02	5 3 0		5 3 0 D
H 0 4 N 1/21			H 0 4 N 1/21	

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-331319

(22) 出願日 平成7年(1995)12月20日

(71) 出願人 000242666

北陸日本電気ソフトウェア株式会社

石川県石川郡鶴来町安養寺1番地

(72) 発明者 河崎 理恵子

石川県石川郡鶴来町安養寺1番地 北陸日

本電気ソフトウェア株式会社内

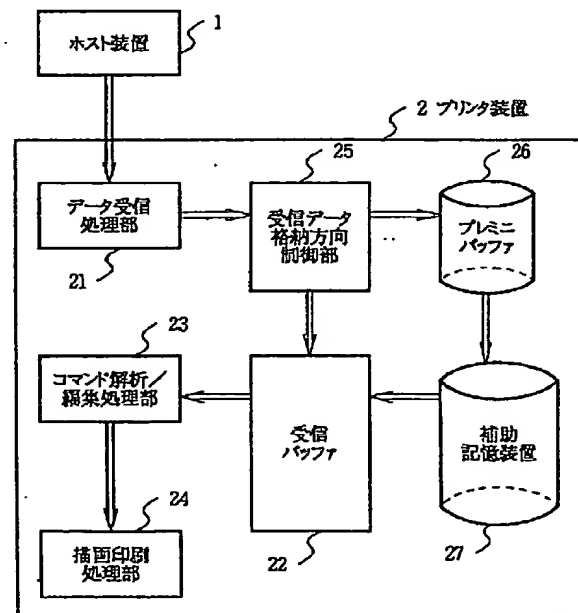
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 プリンタ装置

(57) 【要約】

【課題】 ホスト装置から多量のデータが送られてきた場合でも、受信バッファフルによるプリンタビジーの状態を長時間継続しないでデータの受信を行うことを可能にし、従ってホスト装置の開放を早くしてユーザのマシン使用効率を向上させる。

【解決手段】 ホスト装置から入力したデータを格納するための受信バッファの他に補助記憶装置を設け、受信バッファの残容量が少なくなったとき、ホスト装置から入力したデータを補助記憶装置に一時的に退避させ、印刷処理の進行に従って補助記憶装置から受信バッファにデータを転送する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ホスト装置から入力したデータを格納する受信バッファと、前記ホスト装置から入力したデータを一時的に退避させる補助記憶装置と、前記受信バッファの残量および前記補助記憶装置内のデータの有無によって前記ホスト装置から入力したデータを前記受信バッファまたは前記補助記憶装置の何れに格納するかを判断し前記受信バッファに空き容量がある場合に前記補助記憶装置のデータを前記受信バッファに転送させる受信データ格納方向制御部とを備えることを特徴とするプリンタ装置。

【請求項 2】 ホスト装置からのデータを受信するデータ受信処理部と、前記データ受信処理部が受信したデータを格納する受信バッファと、前記データ受信処理部が受信したデータを一時的に退避させる補助記憶装置と、前記受信バッファの残量および前記補助記憶装置内のデータの有無によって前記データ受信処理部から受信したデータを前記受信バッファまたは前記補助記憶装置の何れに格納するかを判断し前記受信バッファに空き容量がある場合に前記補助記憶装置のデータを前記受信バッファに転送させる受信データ格納方向制御部とを備えることを特徴とするプリンタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、情報処理システムにおいて出力装置として使用され、ホスト装置からデータを受信して印刷を行うプリンタ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 情報処理システムにおいて出力装置として使用され、ホスト装置からデータを受信して印刷を行う従来のプリンタ装置は、例えば特開平 4-101878 号公報に開示されているように、用紙切れが発生したとき、制御部から中央処理装置に対して送出する一時中断信号を禁止し、入力切換部に対してプリンタ側に送出する信号をハードディスク側に切換える信号を送出することにより、プリンタの用紙切れが発生しても、中央処理装置からのデータの送信を継続して受信することができるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述したような従来のプリンタ装置は、ホスト装置（中央処理装置）からプリンタ装置にデータを送信しているときにプリンタの用紙切れが発生してもデータの送信の一時中断を回避できるため、ホスト装置からプリンタ装置に対するデータ送信の効率化に有効であるが、ホスト装置から入力したデータを格納しておく受信バッファの容量に限度があるため、ホスト装置から多量のデータが送られてくると受信バッファが満杯（フル）となってプリンタビジーの状態となり、受信バッファフルの状態が長く続くと、ホスト装

置の開放が遅れるという問題点を有している。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明のプリンタ装置は、ホスト装置から入力したデータを格納する受信バッファと、前記ホスト装置から入力したデータを一時的に退避させる補助記憶装置と、前記受信バッファの残量および前記補助記憶装置内のデータの有無によって前記ホスト装置から入力したデータを前記受信バッファまたは前記補助記憶装置の何れに格納するかを判断し前記受信バッファに空き容量がある場合に前記補助記憶装置のデータを前記受信バッファに転送させる受信データ格納方向制御部とを備えている。

【0005】 すなわち本発明のプリンタ装置は、ホスト装置からのデータを受信するデータ受信処理部と、前記データ受信処理部が受信したデータを格納する受信バッファと、前記データ受信処理部が受信したデータを一時的に退避させる補助記憶装置と、前記受信バッファの残量および前記補助記憶装置内のデータの有無によって前記データ受信処理部から受信したデータを前記受信バッファまたは前記補助記憶装置の何れに格納するかを判断し前記受信バッファに空き容量がある場合に前記補助記憶装置のデータを前記受信バッファに転送させる受信データ格納方向制御部とを備えている。

【0006】

【発明の実施の形態】 次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0007】 図 1 は本発明の一実施形態を示すブロック図である。

【0008】 図 1 に示すように、本実施形態のプリンタ装置 2 は、データ受信処理部 21 と、受信バッファ 22 と、コマンド解析／編集処理部 23 と、描画印刷処理部 24 と、受信データ格納方向制御部 25 と、プレミニバッファ 26 と、補助記憶装置 27 とを有している。

【0009】 データ受信処理部 21 は、ホスト装置 1 からデータを受信して受信データ格納方向制御部 25 に送る。

【0010】 受信データ格納方向制御部 25 は、データ受信処理部 21 から送られてきたデータを受信バッファ 22 またはプレミニバッファ 26 を介して補助記憶装置 27 に送って格納させる。受信バッファ 22 に格納されているデータが少ない場合は受信バッファ 22 に送って格納させ、受信バッファ 22 に格納されているデータが多くなって残容量（データを格納していない部分の記憶容量）が少なくなった（受信バッファフル直前）ときは、プレミニバッファ 26 を介して補助記憶装置 27 に送って格納させる。補助記憶装置 27 に送っている間に、受信バッファ 22 が格納しているデータをコマンド解析／編集処理部 23 に送って受信バッファ 22 の残容量が多くなると、補助記憶装置 27 に格納しているデータを受信バッファ 22 に送り、受信バッファフル直前ま

で格納させる。補助記憶装置 27 のデータがなくなりかつ受信バッファ 22 が受信バッファフル直前でなきときは、再びデータを受信バッファ 22 に送る。

【0011】補助記憶装置 27 は、受信データ格納方向制御部 25 からプレミニバッファ 26 を介して送られてきたデータを格納し、受信バッファ 22 の残容量が受信バッファフル直前でなきときは、受信バッファ 22 に転送する。

【0012】受信バッファ 22 は、受信データ格納方向制御部 25 または補助記憶装置 27 から送られたデータ 10 を格納するランダムアクセスメモリである。

【0013】プレミニバッファ 26 は、高速アクセスが可能なランダムアクセスメモリで、受信データ格納方向制御部 25 から送られてきたデータを一時的に格納して補助記憶装置 27 に送る。

【0014】コマンド解析／編集処理部 23 は、受信バッファ 22 から順次データを読み出して描画可能な形式に変換し、1 ページ単位の印刷データに編集して描画印刷処理部 24 に送る。

【0015】描画印刷処理部 24 は、コマンド解析／編集処理部 23 から送られてきた 1 ページ単位の印刷データを画像メモリに描画し、それを印刷用紙に印刷して排出する。 20

【0016】次に、上述のように構成したプリンタ装置の動作について説明する。

【0017】ホスト装置 1 からプリンタ装置 2 に送信されてきたデータは、データ受信処理部 21 で受信し、データ受信処理部 21 から受信データ格納方向制御部 25 に送る。

【0018】受信データ格納方向制御部 25 は、受信バッファ 22 の残容量を調べ、残容量が所定の量（僅少量）よりも多いときは、データ受信処理部 21 から送られてきたデータを受信バッファ 22 に格納させる。受信バッファ 22 にデータが格納されると、コマンド解析／編集処理部 23 は、受信バッファ 22 から順次データを読み出して描画可能な形式に変換し、1 ページ単位の印刷データに編集して描画印刷処理部 24 に送る。描画印刷処理部 24 は、コマンド解析／編集処理部 23 から送られてきた 1 ページ単位の印刷データを画像メモリに描画し、それを印刷用紙に印刷して排出する。これによって 30 受信バッファ 22 の格納データが減少し、残容量が増えてゆく。

【0019】ホスト装置 1 からプリンタ装置 2 に対するデータの送信速度が、コマンド解析／編集処理部 23 において受信バッファ 22 からデータを読み出して処理する速度よりも速い場合は、受信バッファ 22 の残容量が次第に減って残容量が 0（受信バッファフル）の状態に近づく。このようにして残容量が所定の量（受信バッファ

フル直前）になった時点で、受信データ格納方向制御部 25 は、データ受信処理部 21 から送られてきたデータを高速アクセスが可能なプレミニバッファ 26 を介して補助記憶装置 27 に送って格納させる。

【0020】補助記憶装置 27 がデータを格納しているとき、受信データ格納方向制御部 25 は、受信バッファ 22 の残容量をチェックし、受信バッファ 22 の残容量が受信バッファフル直前ないときは、補助記憶装置 27 が格納したデータをその先頭のデータから順次に受信バッファ 22 に転送させる。この動作は、補助記憶装置 27 中のデータがなくなるまで継続する。補助記憶装置 27 中のデータがなくなると、受信データ格納方向制御部 25 は、受信バッファ 22 の残容量をチェックし、受信バッファ 22 の残容量が受信バッファフル直前ないときは、データ受信処理部 21 から送られてきたデータの送り先を受信バッファ 22 に変更し、受信バッファ 22 に格納させる。

【0021】このようにして、補助記憶装置 27 を活用しながら受信バッファ 22 を効率よく使用することにより、ホスト装置 1 から多量のデータが送られてきた場合でも、受信バッファフルによるプリンタビジーの状態を長時間継続しないでデータの受信を行うことが可能になる。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のプリンタ装置は、ホスト装置から入力したデータを格納するための受信バッファの他に補助記憶装置を設け、受信バッファの残容量が少なくなったとき、ホスト装置から入力したデータを補助記憶装置に一時的に退避させ、印刷処理の進行に従って補助記憶装置から受信バッファにデータを転送するようにすることにより、ホスト装置から多量のデータが送られてきた場合でも、受信バッファフルによるプリンタビジーの状態を長時間継続しないでデータの受信を行うことが可能になるという効果があり、従ってホスト装置の開放が早くなってユーザのマシン使用効率を向上させることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態を示すブロック図である。

【符号の説明】

- | | |
|----|--------------|
| 1 | ホスト装置 |
| 2 | プリンタ装置 |
| 21 | データ受信処理部 |
| 22 | 受信バッファ |
| 23 | コマンド解析／編集処理部 |
| 24 | 描画印刷処理部 |
| 25 | 受信データ格納方向制御部 |
| 26 | プレミニバッファ |
| 27 | 補助記憶装置 |

【図1】

